Livret de formation Soufflets Universels

TRANSMISSION & DIRECTION

Formation soufflets universels : Transmission & Direction

SOMMAIRE

CHAPITRE 1

Présentation de la gamme
Soufflets universels.....p. 3-9

Les soufflets universels p. 4-5
Outils et accessoires de montage p. 6-7
Libre service p. 8
Diamètres des bols de soufflets p. 9

CHAPITRE 2

Soufflets de transmission : DG2000/DG3000/DG3001
Méthode d'utilisation et astuces.....p. 10-15

Diagnostics et avertissements p. 12
Astuces et photos montage p. 13
Montage des soufflets de transmission p. 14-15

CHAPITRE 3

Soufflets de direction : DG4000
Méthode d'utilisation et astuces.....p. 16-21

Fit-tube p. 18
Astuces et photos montage p. 19
Montage du soufflet de direction
Diagnostics et avertissements p. 20-21

Chapitre 1

Présentation de la gamme de soufflets

Les soufflets Universels

DG2000 - Soufflet universel de transmission VL

Le soufflet DG 2000 est destiné aux joints homocinétiques de petites tailles, avec des arbres de petits diamètres, type :
=> 70% du parc automobile des véhicules asiatiques
=> voitures sans permis
=> quads (+400 cm3)
=> tout véhicule de type 205, AX...
Le DG 2000 comporte 2 diamètres pour joints homocinétiques compris entre 50 et 76 mm.

Composition du kit : 1 soufflet universel DG 2000, 1 sachet de graisse MoS2 (70g) et 2 colliers de serrage universels.
Conditionnement : boîte individuelle en carton de 12

Les avantages du DG 2000 :
- Un petit diamètre (côté arbre) commençant à 16 mm => plus besoin de compensateurs !
- Une meilleure adaptation sur les petits bols (de 50 à 76 mm de diamètre)

DG3000 - Soufflet universel de transmission VL

Universalité côté roues : 100% du parc mondial
Universalité côté boîte : 84% du parc mondial
(97% des remplacements s'effectuent côté roues)
Le DG 3000 comporte trois diamètres pour joints homocinétiques compris entre 58 et 90 mm.

L'ergonomie du DG 3000 offre une tenue parfaite et une étanchéité absolue sur tous les types de joints homocinétiques à une, deux ou sans gorge.

Composition du kit : 1 soufflet universel DG 3000, 1 sachet de graisse MoS2 (70 gr) et 2 colliers de serrage universels.
Conditionnement : boîte individuelle en carton de 12

Carton 12 Soufflets DG 3000 vrac

Le DG 3000 existe également en carton de 12 soufflets en vrac, avec graisse et colliers de serrage

Carton 20 Soufflets DG 3000 vrac

Le DG 3000 existe également en carton de 20 soufflets en vrac, avec graisse et colliers de serrage

Les soufflets Universels

DG3001- Soufflet universel de transmission ABS / VUL / 4X4

Universalité côté roues : 100% du parc mondial
(97% des remplacements s'effectuent côté roues)
Universalité côté boîte : 84% du parc mondial

Le DG 3001 comporte deux diamètres pour joints homocinétiques compris entre 70 et 130 mm.

Caractéristiques techniques identiques au DG 3000 concernant la tenue et l'étanchéité sur tous les types de joints homocinétiques à une, deux ou sans gorge.

Composition du kit : 1 soufflet universel DG 3001,
1 sachet de graisse MoS2 (90 gr) et 2 colliers de serrage universels.
Conditionnement : boîte individuelle en carton de 12

DG4000 - Soufflet universel pour crémaillères de directions mécanique et assistée

Universalité : 70% du parc mondial (directions assistée ou mécanique)

Le DG 4000 comporte 3 grands tétons, 3 petits et un petit téton d'insertion pour les durites de mise à l'air libre.

La mise en place du DG 4000 n'implique pas le démontage de la rotule de direction évitant ainsi le déréglage du parallélisme et les désagréments de démontage d'une rotule « grippée ».

Composition du kit : 1 soufflet universel DG 4000,
1 cône de montage et 3 colliers plastiques (type Rilsan)
Conditionnement : boîte individuelle en carton de 16

Outils de Montage et Accessoires

BOOTGUN

Convient aux soufflets universels de diamètre compris entre 15 et 115 mm.
Pression max. : 8 bars (110 PSI)
Connexion : 1/4" - 18 NPT
Poids : 2,2 kg

DG06

- **Outil pneumatique**
  Réduction de 90 % du temps de montage.
- **Aucun lubrifiant supplémentaire nécessaire**
  Grâce à son fonctionnement unique, les soufflets ne nécessitent aucun lubrifiant supplémentaire.
- **Fabriqué en nylon renforcé de fibre de verre,** cet outil ne nécessite aucun entretien particulier et fonctionne à l'air comprimé (8 bars maximum)
- **Le Bootgun convient à tous les soufflets universels**
  dont les diamètres sont compris entre 15 à 115 mm.
- **Commande d'ouverture/fermeture par simple bouton poussoir**
  Permet de garder une main libre et une ouverture contrôlée. Facile à utiliser.
- **Le Bootgun** est livré **entièrement monté** et **testé préalablement** avec succès.
- **Faible consommation d'air comprimé**
  Fonctionne à partir du compresseur avec une cuve de 9 litres seulement.
- **Homologué CE**
- **Raccord d'air inclus**

Les cônes «articulés»

Les cônes «articulés» sont conçus d'après l'élasticité des soufflets DG pour VL/VUL et permettent un montage sans effort, de manière aussi confortable que rapide.

Cône ABS/VUL/4X4
pour DG 3001 .....

DG03

DG02

Cône VL pour DG 2000
et DG 3000 .....

Outils de Montage et Accessoires

Colliers de serrage

DG4579

3 Références :

- Un petit modèle : de 20 à 45 mm
- Un grand modèle : de 45 à 120 mm
- Un sachet rassemblant les deux modèles

Caractéristiques : Colliers universels de serrage simples et rapides avec «témoin de serrage»

Applications: - Soufflets de transmissions spécifiques et universels
- Durites d'air et d'eau (moyennes et basses pressions)
+ tout support en caoutchouc
- Outil de serrage : pince spécifique avec emboutisseur

DG5004

DG5003

Graisse neutre

DG70 — 70g

DG90 — 90g

Bagues de différentiel

DG100 — 29.85 x 47 x 11.3mm

DG101 — 40 x 58 x 11.3mm

DG102 — 29.90 x 47 x 11.3mm

DG103 — 40 x 58 x 11.3mm

Existe sous blister, références : DG5005, DG5006, DG5007 et DG5008

Fit-Tube : Outil de montage pour le DG4000

(voir aussi p.16-17)

Outil d'aide à la mise en place du soufflet de direction DG4000 pour les crémaillères de direction assistée équipées d'une durite de mise à l'air libre.

DG40

Soufflets DG3000

DG3005

DG3006

Pince de serrage

DG5010

Colliers de serrage

DG5000

20 à 45 mm

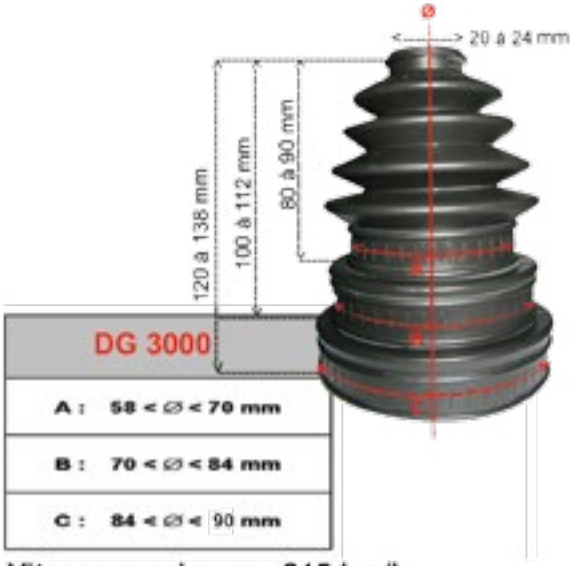
DG5001

45 à 120 mm

Diamètres des bols de soufflets

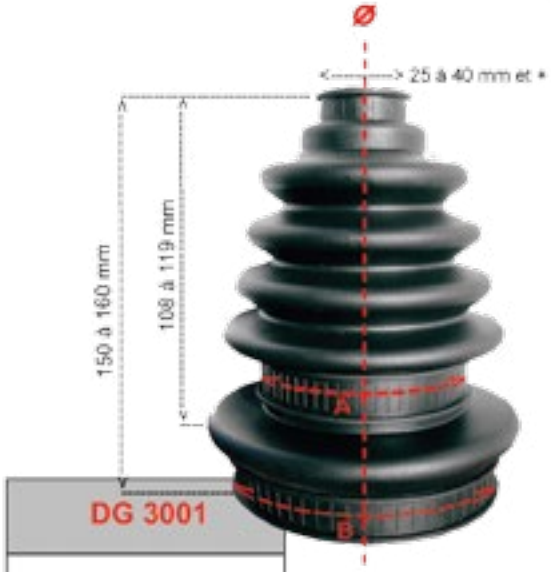
DG 2000
A : 50 < Ø < 68 mm
B : 68 < Ø < 76 mm

Vitesse maximum : 230 km/h



DG 3000
A : 58 < Ø < 70 mm
B : 70 < Ø < 84 mm
C : 84 < Ø < 90 mm

Vitesse maximum : 215 km/h



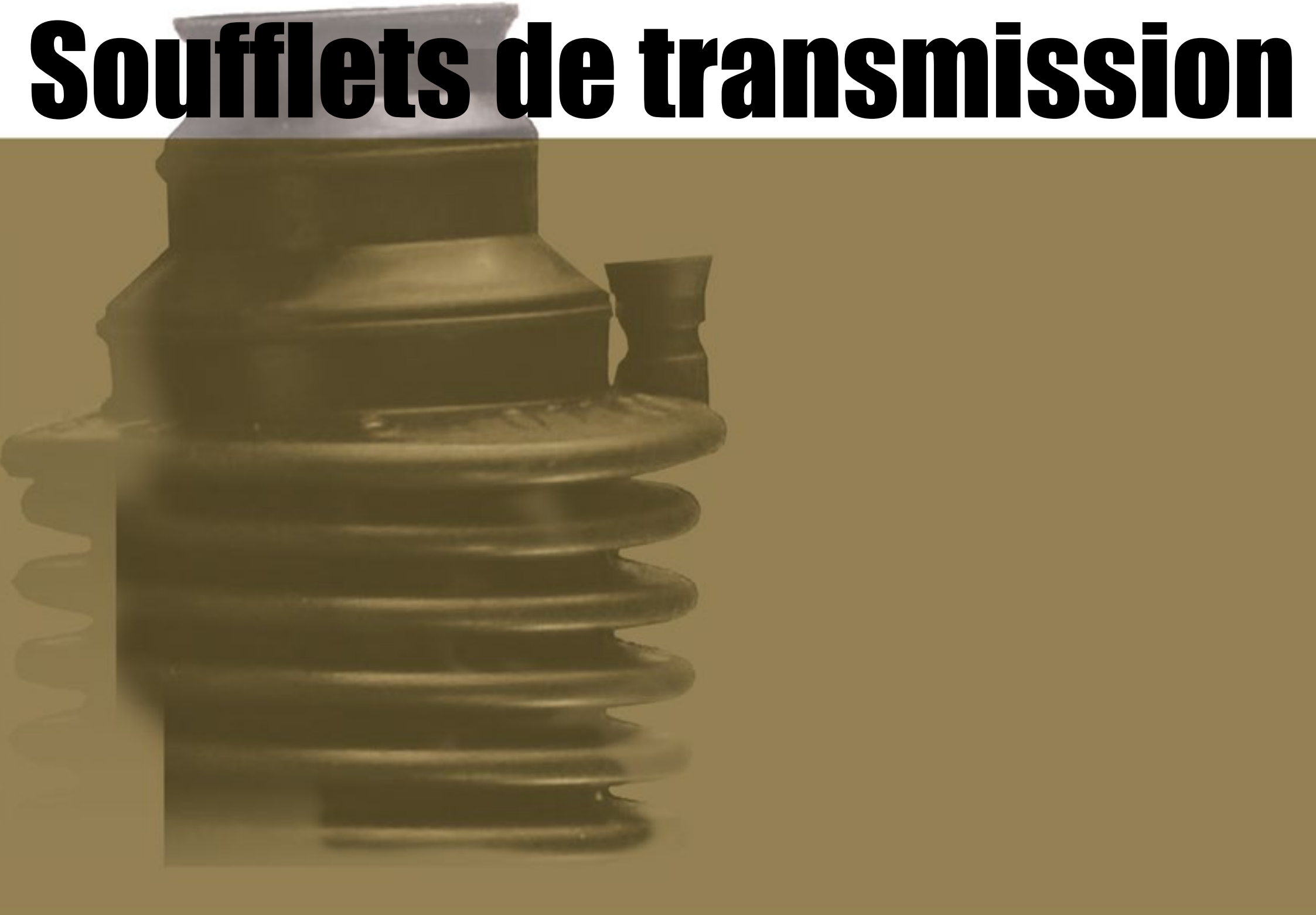
DG 3001
A : 70 < Ø < 100 mm
B : 100 < Ø < 130 mm

Vitesse maximum : 230 km/h

- Bol Tripodes => Long
- Bol à Billes => Court ou Long selon origine

DG 4000
A : 10 < Ø < 20 mm
B : 26 < Ø < 33 mm
C : 39 < Ø < 50 mm
D : 46 < Ø < 62 mm
E : 33 < Ø < 42 mm
F : 28 < Ø < 30 mm

Soufflets de transmission



Chapitre 2

Méthodes d'utilisation et astuces

DG 2000 / DG3000 / DG 3001

CURATIF : Soufflet ouvert ou percé

Bruit de claquement ou jeu dans la transmission : remplacer la transmission

Pas de bruit ni de jeu dans la transmission : remplacer le soufflet

PREVENTIF : Soufflet poreux ou craquelé

Remplacer le soufflet préventivement

Fidéliser le client en lui permettant d'économiser le changement de sa transmission

AVERTISSEMENTS

1. NE PAS MONTER SUR VEHICULES SURBAISSES

Chacun sait qu'un véhicule surbaissé implique et nécessite des modifications importantes du train roulant concernant la liaison au sol. Cela peut provoquer plusieurs types d'usures prématurées, en l'occurrence des frottements anormaux sur les soufflets de transmission et dans un tel cas de figure, aucun constructeur n'assume ces cas de garanties.

Attention ! la prise en garantie d'un soufflet ne sera PAS accordée dans ces deux cas de figures.

2. NE PAS MONTER SUR UN VEHICULE DONT LES AMORTISSEURS SONT DEFECTUEUX

Idem pour un ou plusieurs amortisseurs défecteux qui peuvent entrainer des frottements sur les soufflets de transmission.

Photos Montage - Astuces

Surélever la transmission
et le joint homocinétique
avec une cale.

Remarque : pour les diamètres de transmissions inférieurs
à 19 mm, grossir l'arbre avec une bandelette compensatrice.
Repérer l'emplacement de serrage du soufflet sur l'arbre de
transmission et retrousser le soufflet.
Dégraisser l'emplacement et enrouler la totalité d'une
bandelette autour de l'arbre de transmission.

Remettre le soufflet à l'endroit

Ne pas tirer sur le soufflet.
Risque d'extraction de la graisse
et de blessure des doigts contre
le joint homocinétique.

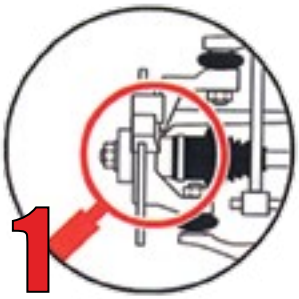
Retrousser sur lui-même le premier
grand bord plat du soufflet

Rapprocher le soufflet retroussé
au bord du joint homocinétique

Rabattre la partie du soufflet retroussé
sur le joint homocinétique.
Tester la tenue du soufflet en articulant
le joint homocinétique.

Il est impératif de respecter la forme
et le positionnement du soufflet tel que celui d'origine.
Il existe deux grandes familles de soufflets spécifiques :
A) soufflet court, B) soufflet long
Selon le cas, donner au soufflet universel
un positionnement court (C) ou long (D).

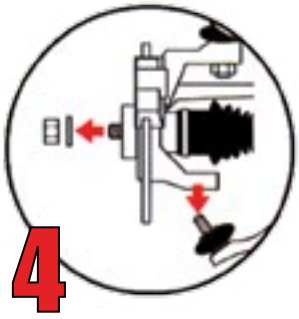
Montage DG2000 / DG3000 / DG3001



Déposer la roue
et vérifier l'état général :
- Soufflet de direction
- Rotules
- Disque et plaquettes de frein...

Utiliser du dégrippant
pour dévisser l'écrou de la rotule

Placer l'arrache-rotule et visser
Attention : le décrochage
peut être violent !



Enlever l'écrou du moyeu

Le cardan doit rester en place
Attention : ne pas déboîter le cardan
pour éviter les fuites au niveau
de la boîte de vitesse

Enlever les colliers de serrage
à chaque extrémité du soufflet

Nettoyer l'intérieur
de la tête du cardan

Contrôler l'état des jeux sur la tête.
En cas de défaut : le signaler au
responsable d'atelier

Malaxer énergiquement le soufflet
pendant 20 sec. Mettre vos doigts à
l'intérieur du petit diamètre pour
l'écarter afin de préparer l'élasticité.

Retourner le soufflet sur lui-même.
Lubrifier.

Choisir le cône dont le diamètre
correspond au diamètre du cardan

Lubrifier toutes les surfaces
extérieures du cône articulé
avec de l'huile, un rénovateur
plastique (sans silicone)
ou du savon liquide.

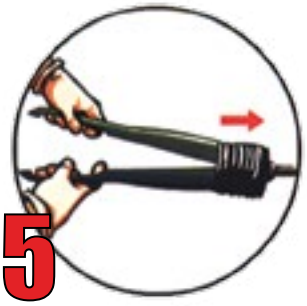
Montage DG2000 / DG3000 / DG3001

13

Mettre le soufflet sur le cône.
Poser le cône sur le sol pour mettre correctement le soufflet en place. Positionner les 2 mains au-dessus du soufflet de façon à pouvoir pousser toute la matière.
Ne pas tirer le soufflet.

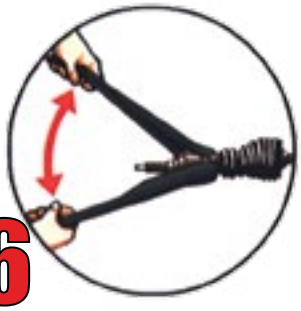
14

Pousser le soufflet en une seule fois jusqu'en bas du cône après la rainure anti-retour pour qu'il ne remonte pas.



15

Positionner l'ensemble cône/soufflet sur le bol



16

Ouvrir le cône articulé sans pousser, juste en écartant les 2 poignées.
Le soufflet passe sans aucun effort.

17

Retrousser le soufflet.

18

Remplir le bol de graisse. Ne pas mettre l'excédent de graisse dans le soufflet.
Un surplus de graisse peut provoquer un balourd.

19

Positionner le soufflet.
Choisir le diamètre qui correspond à celui du bol.

20

Raccourcir ou allonger le soufflet en fonction de la forme du soufflet d'origine (2 possibilités : court ou long).

21

Articuler l'ensemble pour tester s'il n'y a pas d'accroche du soufflet à l'intérieur.

22

Poser les 2 colliers en utilisant la pince spéciale de serrage

23

Découper l'excédent de matière à l'aide d'un cutter après la lèvre prévue à cet effet.

24

Articuler l'ensemble et vérifier qu'il n'y ait pas de fuite.
Remonter l'ensemble.

Soufflet de direction

Chapitre 3

Méthodes d'utilisation et astuces

Du soufflet DG4000

Montage DG2000 / DG3000 / DG3001

Outil d'aide à la mise en place du soufflet de direction DG4000 sur les crémaillères de directions assistées équipées de durites de mise à l'air libre.

Le Fit-Tube est constitué de deux parties :

- La partie (A) est un tube creux semi rigide, long de 40 cm, d'un diamètre de 10 mm
- La partie (B) est un capuchon amovible

Pourquoi le Fit-Tube?

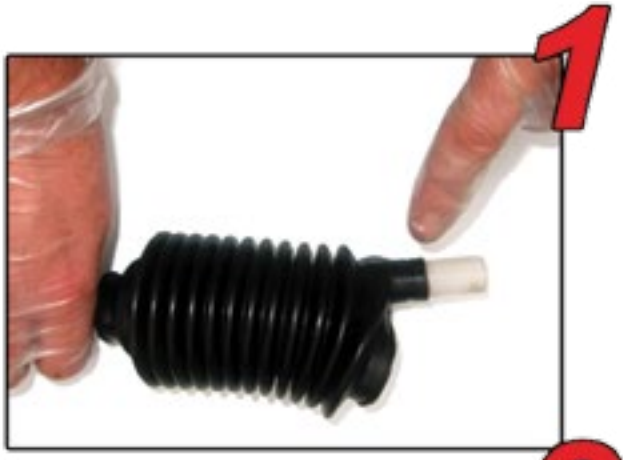
Pour faciliter l'insertion de la durite de mise à l'air libre sur le téton (prévu à cet effet) du soufflet de direction lorsque la crémaillère de direction est difficile d'accès.

Comment utiliser le Fit-Tube?

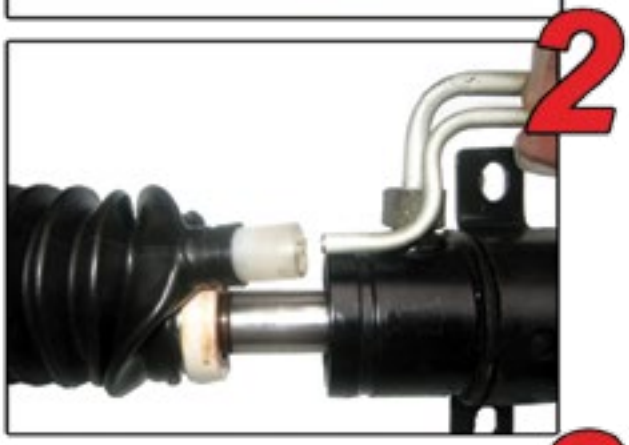
Mettre le capuchon (B) sur le tube et lubrifier ce dernier.
Enfiler le Fit-Tube dans le soufflet par les trois plus petits diamètres et le faire ressortir par le téton du soufflet (la forme du bouchon facilite le passage).
Retirer le bouchon et suivre les instructions du mode d'emploi, ci-contre, en exécutant les étapes de 1 à 4.

Photos montage - Astuces

Mise en place de la durite de 'mise à l'air libre' sur le DG4000 :

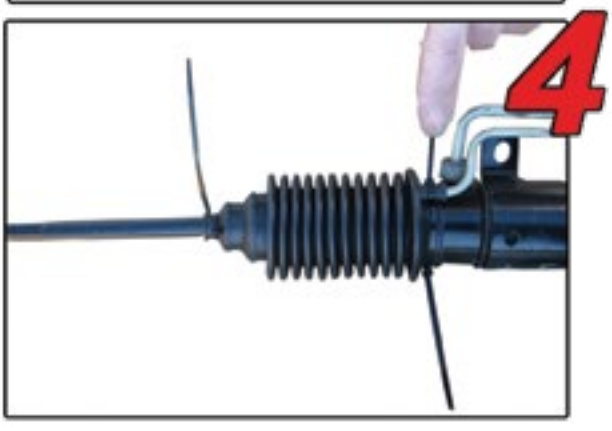


Enfiler le fit-tube dans le soufflet de façon à le faire ressortir par le téton



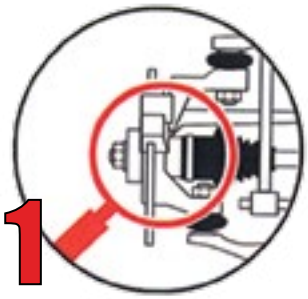
Approcher l'ensemble du dispositif sur la durite de mise à l'air libre.

Mettre en place le fit-tube sur la durite.

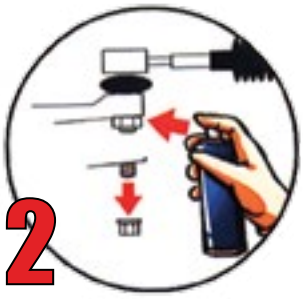


Retirer le fit-tube en maintenant le téton sur la durite.

Montage DG2000 / DG3000 / DG3001



Déposer la roue
et vérifier l'état général :
- Soufflet de direction
- Rotules
- Disque et plaquettes de frein...

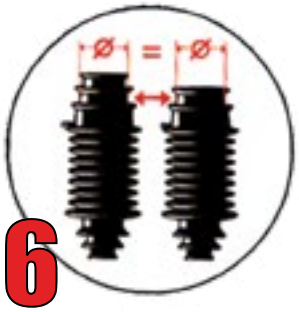


Utiliser du dégrippant
pour dévisser l'écrou de la rotule

Placer l'arrache-rotule et visser
Attention : le décrochage
peut être violent !

Enlever les clips à chaque
extrémité du soufflet

Faire glisser l'ancien joint
Eventuellement le découper à l'aide d'une
pince ou d'un cutter à lame rétractable



Comparer les diamètres
de l'ancien et du nouveau soufflet

Présentation du DG4000 avec l'option
de mise à l'air libre pour certaines directions
assistées + 3 grands diamètres côté
intérieur et 3 petits diamètres côté extérieur

Découper le bout pour
obtenir le bon diamètre

Rentrer les 3 grands diamètres
sur eux-mêmes

Lubrifier l'intérieur du soufflet

Préparer l'élasticité du soufflet en déten-
dant les petits diamètres avec votre pouce
en passant par l'intérieur du soufflet

Positionner le «petit cône
de montage» sur la
rotule de direction

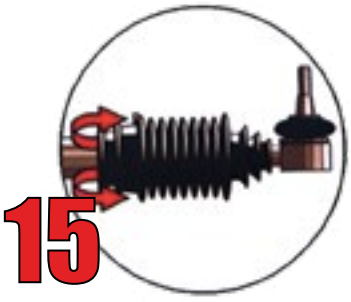
Montage DG2000 / DG3000 / DG3001

13

Enfiler le soufflet en commençant par les 3 grands diamètres (rentrer à l'intérieur), puis, pousser le reste du soufflet par dessus la rotule

14

Finir de passer le soufflet en le poussant. NE PAS LE TIRER !



15

Ressortir les 3 grands diamètres puis mettre le soufflet à son emplacement

16

Si nécessaire, transpercer le téton pour enfiler la durite de mise à l'air libre

17

Fixer les colliers de serrage fournis

AVERTISSEMENTS

Longueur maximale du soufflet : 19cm

Attention ! la prise en garantie d'un soufflet ne sera PAS accordée dans ce cas de figures.

CURATIF : Soufflet déchiré

Changer le soufflet si la crémaillère est intacte

PREVENTIF : Soufflet enroulé ou craquelé

Remplacer le soufflet préventivement

Notes

Notes

TECHMAX est une marque du Groupe PROXITECH

Groupe PROXITECH - 10 avenue de l'Europe - 77600 Bussy-Saint-Georges - France
tél : +33 (0) 1 71 58 26 10- Fax : +33 (0) 1 71 58 26 15
Site : www.proxitech.com - E-mail : contact@proxitech.fr